

우리나라 일부 치과의사의 직무분주도와 그 관련 요인

이강주¹, 이나경¹, 주현정¹, 박선희^{1,2}, 임차영¹, 오효원¹, 이흥수¹

¹원광대학교 치과대학 예방치과학교실, ²벽성대학 치위생학과

Factors related to busyness of practicing dentists

Kang-Ju Lee¹, Na-Gyung Lee¹, Hyun-Jeong Ju¹, Sun-Hwa Park^{1,2}, Cha-Young Lim¹, Hyo-Won Oh¹, Heung-Soo Lee¹

¹Department of Preventive and Public Health Dentistry, Wonkwang University College of Dentistry, Iksan,

²Department of Dental Hygiene, Byuksung College, Gimje, Korea

Received: August 30, 2013

Revised: November 15, 2013

Accepted: December 13, 2013

Corresponding Author: Heung-Soo Lee

Department of Preventive and Public Health Dentistry, Wonkwang University College of Dentistry, 460 Iksan-daero, Iksan 570-749, Korea

Tel: +82-63-850-6851

Fax: +82-63-850-6851

E-mail: smagn@wonkwang.ac.kr

Objectives: This study investigated the busyness of dentists and analyzed factors related to busyness in these professionals.

Methods: The subjects were 243 practicing dentists. Surveys were carried out via mail. Busyness was measured by using the Mumma scale. The data were analyzed using the Kruskal-Wallis test.

Results: The dentists' busyness index was 1.91. Of the participants, 40% of practicing dentists wanted more patients, 30.8% did not overwork but did not want more patients, and 27.1% overworked and did not want more patients. The busyness index was significantly related to the number of dental hygienists and dentists. However, it did not differ with respect to the number of assistant nurses.

Conclusions: The busyness index should be considered when developing relevant human resource plans.

Key Words: Busyness index, Dental manpower, Supply and demand for dentists

서론

구강보건인력은 구강보건진료를 생산하고 전달하는데 중요한 구강보건진료자원이다. 치과의사는 구강보건인력 중에서도 가장 핵심적인 자원이다. 그러므로 치과의사 인력관리의 중요성은 아무리 강조해도 지나침이 없을 것이다. 치과의사 인력관리는 크게 자질관리와 수효관리로 나누어 볼 수 있다. 치과의사의 자질은 치과의사를 양성하는 치의학교육기관의 교육과정과 국가시험제도에 의해 이루어진다. 치과의사의 수효는 주로 치과의사양성교육기관의 수효나 입학정원을 증감시키는 방법으로 관리된다.

치과의사의 수효관리는 자유경쟁에 의해 수요와 공급이 조정되는 시장경제논리를 적용하기에는 많은 한계와 특성을 가지고 있기 때문에¹⁾, 대개 국가의 행정계획에 의해 이루어지게 된다. 이러한 과정에서 문제는 수효의 적정성에 대한 판단기준이다.

치과의사의 수효관리는 전체 보건진료인력 관리라는 차원에서 이루어지는데 Yang²⁾은 적정 의료인력에 대한 판단기준으로 전문가의 판단, 의사수입의 평가, 국가 간 의사수 비교, 의료시장의 현상관찰, 건강수준의 평가, 지역주민의 만족도 조사 등의 방법을 제시하고 있다. 그러나 구강보건진료가 보건진료와 다른 고유한 특성이 있기 때문에 의사 추계법을 그대로 적용하기 보다는 구강보건진료의 특성을 감안한 치과의사 추계법이 필요하다는 주장은 매우 설득력이 있다. Moon³⁾은 구강보건진료용역은 구강보건인력 중에서도 치과의사에 대한 의존도가 높은 특성을 가지고 있음에도 불구하고 구강진료의 특성이 무시된 채로 의사인력수급에 관한 연구를 하면서 구색 맞추기로 일부 다루어져 왔다고 비판한 바 있다.

치과의사 직무분주도는 적정 의료인력의 판단기준인 인구 대 의료인력 수의 한 종류인 인구 대 치과의사수를 치과의사 추계에

적용하는 것은 문제가 있다고 지적하고 이에 대한 대안으로 제시된 치과 의사 수요관리 방법이다. 치과 의사 수급을 평가하는 데 인구 대 치과 의사 수를 기준으로 사용하는 것은 몇 가지 전제가 있어야 하는데 그 전제가 옳지 않다는 것이 비판의 근거로 제시되고 있다. 즉 인구 대 치과 의사 수에서의 전제는 모든 치과 의사의 질과 생산성이 동일하며 모든 지역사회의 구강보건진료 수요가 같다고 전제하나 실제적으로는 치과 의사의 질과 생산성이 국가마다, 구강보건진료 수요가 국가 및 지역사회 마다 다르기 때문에 동일한 전제로 출발한 추정은 상당한 한계가 있다는 것이다^{4,5)}. 또한 현재 모든 치과 의사의 생산성이 동일하다고 하더라도 의학기술의 변화로 인한 생산성의 변화가 있을 것임에도 불구하고 추계에 현재만을 고려하고 미래의 변화는 고려되지 않는다는 점 역시 문제일 것이다. 구강보건진료수요 역시 변화하며, 구강진료가 다른 양방진료와 비교할 때 가격탄력성이 크기 때문에⁶⁾ 치과 의사 추계에서 수요변화에 대한 고려가 필수적일 것이다.

이러한 점에서 치과 의사 직무분주도는 ‘인구 대 치과 의사 수’라는 기준을 보완할 수 있는 치과 의사 공급추계 지표가 될 수 있을 것이다. 치과 의사 직무분주도는 치과 의사의 여론을 통해 조사하는 여론조사법^{7,8)}의 일종으로 Mumma⁴⁾가 창안한 지표이다. 조사된 직무분주도를 치과 의사 수로 나눈 치의직무지수와 함께 제시되는 경우가 많으며, 복잡한 계산이 없이 손쉽게 조사시점의 치과 의사 과잉여부를 판단할 수 있다는 장점이 있다. 또한 진료 가능한 최대 환자 수만이 아니라 진료수입의 적정성 등 심리적 측면이 분주도에 반영될 가능성이 있기 때문에 구강진료기관개설 여부를 판단하는 참고지표가 될 수 있을 것이다. 그러나 치과 의사의 주관적 판단에 근거한 지표이므로 실제 구강진료수요를 적절히 반영하지 못한다는 단점이 제기되고 있다⁹⁾. 그럼에도 불구하고 직무분주도의 지표로서의 장점 때문에 우리나라에서는 그 효용성이 강조되고 있다. Moon³⁾은 뉴질랜드에서는 해마다 개원치과 의사의 직무분주도를 파악하여 치과 의사수급의 적정성을 평가하고 있다고 예시하면서 직무분주도가 치과 의사 공급추계 시 반영되어야 한다고 주장하였다. Cho 등⁸⁾은 우리나라 치과 의사 수급 적정성을 평가하는데 활동 치과 의사수와 함께 치의직무지수를 중요한 지표로 활용하여 그 결과를 보고한 바 있다. 또한 Lee와 Kim⁹⁾이 서울특별시 치과 의사 수급 실태의 분석에, Park과 Kim¹⁰⁾이 광주광역시 치과 의사 수급 실태 분석에 직무분주도를 활용한 연구를 수행하였다.

그러나 치과 의사 직무분주도 역시 다른 적정성 지표와 마찬가지로 여러 가지 요인에 의해 영향을 받는다. 이에 저자들은 우리나라 개원의의 직무분주도를 산출하여, 과거의 자료와 비교하고, 치과 의사의 일반적 특성, 진료 환경, 예방진료와 같은 진료 내용 등 직무분주도와 연관된 요인을 규명하여, 치과 의사 수요관리에 필요한 기초자료로 활용하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

조사대상은 익산시에 소재한 원광대학교 치과대학의 2008년 동창회 명부에 등재된 치과 의사 1,321명이었다. 조사대상은 동창회 명부를 표본추출틀로 하여 등간격 표본추출법으로 선정하였다. 연구대상은 조사대상 중 주소불명확 등으로 인해 설문지가 반송된 61명을 제외하고, 설문지가 회수된 243명이었다.

2. 조사방법 및 내용

2009년 12월 70명을 설문지 배부 형식으로 예비조사한 후, 설문지를 수정, 보완하여 최종적인 설문지를 완성하였다. 본 조사는 2010년 1월부터 4월까지 우편을 통한 개별자기기입법에 의한 설문 조사법으로 시행하였고, 작성된 설문지는 우편을 통하여 회수하였다. 회수율을 높이기 위해 총 2회 우편 발송하였다. 응답률은 19.3%이었다. 본 조사당시에는 설문조사를 시행할 때 기관윤리심의위원회를 거쳐야 한다는 법적 제도가 마련되지 않았었기 때문에 별도의 기관연구윤리심의위원회를 거치지 않고 조사를 시행하였다.

조사항목은 조사대상자의 일반적 특성, 근무하는 구강진료기관의 근무인력 수와 내원환자 수, 예방진료 시행 정도, 잇솔질 교육 시행 정도, 치과 의사 직무분주도 등이었다.

조사대상자의 일반적 특성은 근무형태, 성별, 연령, 최종학위, 수련유무, 면허취득년수, 근무기간, 구강진료기관 소재 지역 8개 항목이었고, 근무하는 구강진료기관의 근무인력수는 치과 의사, 치과위생사, 간호조무사, 기타 인력으로 나누어 조사하였다. 구강진료기관 내원환자수는 일일최대환자수, 일일최소환자수, 평균일일환자수, 내원 환자변동 상황을 조사하였고, 치과분포도와 연령대별 진료수입을 함께 조사하였다. 예방진료 시행 정도는 치면열구전색과 불소도포 시행 정도를 조사하였다. 치과 의사 직무분주도는 Mumma의 치과 의사 직무분주도를 이용하여 측정하였다.

3. 통계분석

본 연구에 수집된 자료는 SPSS 통계프로그램 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL., USA)을 이용하여 분석하였다. 치과 의사 직무분주도는 대표치로 산술평균을 사용하였으나 치과 의사 직무분주도가 서열변수의 특성을 가지고 있으므로 각 독립변수별 급간 치과 의사 직무분주도 차이에 대한 통계적 유의성 검정은 Kruskal-Wallis검정을 시행하여 분석하였고, 평균순위를 보조적인 대표치로 제시하였다. 통계적 검정에 사용한 유의수준은 0.05이었다.

연구성적

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같았다. 근무형태는 단독개원이 88.5%로 가장 많았다. 성별은 남자가 94.2%로 여성보다 많았다. 연령은 46-50세가 32.1%로 가장 많았고, 조사 대상

자의 평균 연령은 43.3 (± 5.6)세이었다. 최종학위는 학사 47.5%, 박사 29.8%, 석사 22.7% 순이었다. 수련유무는 '수련을 받지 않았다'는 응답자가 81.7%이었다. 면허를 취득한 기간은 11-20년이 53.9%로 가장 많았고, 조사대상자의 평균 면허취득 기간은 16.3 (± 5.8)년이었다. 현재 근무하고 있는 치과병의원에서의 근무기간은 6-10년이 32.5%로 가장 많았고, 평균 근무기간은 10.9 (± 6.4)년이었다. 병원 소재 지역은 도시가 88%로 비도시 12%보다 많았다.

2. 연구대상자의 직무분주도

연구대상자의 직무분주도 조사결과는 Table 2와 같았다. 구강진

료를 하는 과정에서 '분주함을 느끼지 않아서 환자가 더 내원하기를 바라고 있다'가 40%로 가장 많았고, '내원하는 환자에 대하여 모두 구강진료를 하고 있으나, 환자가 더 많이 내원하기를 바라지도 않고, 진료과정에서 과로를 느끼지도 않는다'는 30.8%로 나타났다. '내원하는 환자에 대하여 모두 구강진료를 하고 있으나 환자가 더 많이 내원하기를 바라지도 않고, 진료과정에 과로를 느낀다'가 27.1%, '내원하는 환자에 대하여 모두 구강진료를 하지 못하고 있어서 환자가 더 많이 내원하기를 바라지 않는다'가 2.1%로 가장 적었다. 조사 대상자의 평균 직무분주도는 1.91로 나타났다.

3. 일반적 특성에 따른 직무분주도

일반적 특성에 따른 직무분주도의 분석결과는 Table 3과 같았다. 성별, 연령별, 근무형태, 수련유무, 면허 취득기간, 근무기간, 지역에 따른 직무분주도의 차이는 없었다. 최종학위에 따른 직무분주도는 학사에서 가장 낮은 경향이 있었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다($P>0.05$).

4. 구강진료기관 근무인력 수에 따른 직무분주도

구강진료기관 근무인력 수에 따른 직무분주도는 Table 4와 같았다. 치과외사 수에 따른 직무분주도는 치과외사 수가 1명일 때 1.82, 2명일 때 1.96, 3명 이상 2.33으로 나타나 근무하는 치과외사 수가 많을수록 직무분주도가 높았으며 통계적으로 유의하였다($P<0.05$). 치과위생사의 수에 따른 직무분주도는 치과위생사가 없을 경우 1.60, 1명일 때 1.83, 2명 2.05, 3명 이상 2.11로 나타났다, 치과위생사 수에 따라 직무분주도가 유의한 차이가 있었다. 직원수의 적정성 인식에 따른 직무분주도의 차이는 없었다($P>0.05$). 한편 근무하는 의료기관의 평균 치과외사는 1.59명 (± 1.67)이었으며, 치과위생사 2.44명(± 2.89), 간호조무사 1.96명(± 1.78), 기타 보조인력 0.94명(± 1.34)이었고 치과외사를 제외한 총 직원 수는 평균 5.35명(± 4.06)인 것으로 나타났다.

5. 내원환자수에 따른 직무분주도

최근 6개월간 내원환자수에 따른 직무분주도의 분석 결과는 Table 5와 같았다. 일일최대환자수에 따른 직무분주도는 91명 이상일 때 2.71, 61-90명 2.16, 31-60명 1.94, 30명 이하 1.46으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.05$). 최근 6개월간 평균 일일최대환자수는 50.39명(± 25.26)이었다. 일일최소환자별 직무분주도는 41명 이상일 때 2.78, 31-40명 2.78, 21-30명 2.24, 11-20명 1.88, 10명 이하 1.39로 유의한 차이가 있었다.

Table 1. Characteristics of study subjects

Variables	Classification	N (%)	Mean \pm SD
Type of hospital	Private	215 (88.5)	
	Co-run	26 (10.7)	
	Etc.	2 (0.8)	
	Total	243 (100.0)	
Gender	Male	229 (94.2)	
	Female	14 (5.8)	
	Total	243 (100.0)	
Age (yrs)	30-35	22 (9.1)	43.3 \pm 5.6 (minimum 30 yrs - maximum 65 yrs)
	36-40	56 (23.0)	
	41-45	72 (29.6)	
	46-50	78 (32.1)	
	≥ 51	15 (6.2)	
	Total	243 (100.0)	
Education level	DDS	115 (47.5)	
	MSD	55 (22.7)	
	PhD	72 (29.8)	
	Total	242 (100.0)	
Graduate in dental residency program	Yes	44 (18.3)	
	No	196 (81.7)	
	Total	243 (100.0)	
License holding period (yrs)	≤ 10	44 (18.3)	16.3 \pm 5.8 (minimum 4 yrs - maximum 30 yrs)
	11-20	130 (53.9)	
	≥ 21	67 (27.8)	
	Total	241 (100.0)	
Job tenure (yrs)	≤ 5	53 (22.1)	10.9 \pm 6.4 (minimum 1 yr - maximum 36 yrs)
	6-10	78 (32.5)	
	11-15	37 (15.4)	
	≥ 16	72 (30.0)	
	Total	240 (100.0)	
Hospital location	Urban	190 (88.0)	
	Non-urban	26 (12.0)	
	Total	216 (100.0)	

Table 2. The busyness of practicing dentists

Grade	Criterion	N	%
1	The dentist was not busy enough and wanted more patients	96	40.0
2	The dentist provided care for all who requested it, had enough patients and did not feel overworked	74	30.8
3	The dentist provided care for all who requested it but felt overworked	65	27.1
4	The dentist was too busy to treat all requests	5	2.1
Busyness index		1.91 \pm 0.87	

Table 3. Busyness index according to socio-demographic characteristics

Variables	Classification	N	M ± SD	P-value
Type of hospital	Private	212	1.89 ± 0.86 (118.55)	0.338
	Co-run	26	2.08 ± 0.89 (132.75)	
	Etc.	2	2.50 ± 0.71 (168.25)	
Gender	Male	227	1.92 ± 0.86 (120.93)	0.671
	Female	13	1.85 ± 0.99 (113.00)	
Age (yrs)	30-35	22	2.23 ± 1.07 (140.52)	0.106
	36-40	55	1.89 ± 0.83 (119.72)	
	41-45	72	1.72 ± 0.86 (105.27)	
	46-50	77	2.03 ± 0.83 (130.03)	
	≥51	14	1.86 ± 0.78 (118.04)	
Education level	DDS	114	1.79 ± 0.83 (110.94)	0.066
	MSD	55	2.13 ± 0.92 (135.47)	
	PhD	70	1.94 ± 0.57 (122.59)	
Graduate in dental residency program	Yes	44	2.05 ± 0.89 (128.74)	0.268
	No	193	1.89 ± 0.86 (116.78)	
License holding period (yrs)	≤10	43	2.02 ± 0.96 (126.41)	0.159
	11-20	129	1.81 ± 0.86 (112.15)	
	≥21	66	2.03 ± 0.82 (129.37)	
Job tenure (yrs)	≤5	53	1.89 ± 0.95 (115.41)	0.604
	6-10	77	1.87 ± 0.85 (116.18)	
	11-15	37	1.86 ± 0.95 (113.54)	
	≥16	70	2.01 ± 0.79 (127.71)	
Hospital location	Urban	187	1.91 ± 0.86 (106.07)	0.530
	Non-urban	26	2.04 ± 0.96 (113.71)	

(): Mean rank of Kruskal-Wallis test.

P-value determined by Kruskal-Wallis test.

Table 4. Busyness index according to number of manpower in dental clinic

Variables	Classification	N	M ± SD	P-value
No. of dentists	1	179	1.82 ± 0.84 (113.76)	0.008
	2	25	1.96 ± 0.79 (125.76)	
	≥3	36	2.33 ± 0.93 (150.35)	
No. of dental hygienist	None	53	1.60 ± 0.74 (97.48)	0.010
	1	65	1.83 ± 0.76 (115.78)	
	2	41	2.05 ± 0.87 (131.13)	
No. of nurse assistant	≥3	81	2.11 ± 0.96 (133.97)	0.238
	None	48	1.79 ± 0.87 (110.89)	
	1	62	1.89 ± 0.87 (118.90)	
No. of etc.	2	65	1.85 ± 0.85 (115.60)	0.129
	≥3	65	2.09 ± 0.86 (134.03)	
	None	116	1.82 ± 0.80 (114.21)	
Perceptions of staffing adequacy	1	74	1.89 ± 0.93 (117.93)	0.128
	2	27	2.07 ± 0.87 (132.78)	
	≥3	23	2.26 ± 0.92 (146.09)	
	Not a few	34	1.65 ± 0.77 (97.82)	0.128
	Adequate	164	1.98 ± 0.85 (122.27)	
	A few	38	1.97 ± 0.97 (120.72)	

(): Mean rank of Kruskal-Wallis test.

P-value determined by Kruskal-Wallis test.

다($P < 0.05$). 최근 6개월간 평균 일일최소환자수는 22.01명(± 16.04)이었다. 평균 환자수별 직무분주도는 평균 환자가 61명 이상일 때 3.00, 46-60명 2.24, 31-45명 2.24, 16-30명 1.80, 15명 이하 1.24로 유의한 차이가 있었다($P < 0.05$). 최근 6개월간 일일 평균환자수는 32.67명(± 15.91)이었다. 최근 1년간 내원환자수

의 변동 수준은 ‘감소했다’가 165명, ‘증가했다’가 68명으로 감소했다는 응답자가 많았고, 내원 환자 변동 수준에 따른 직무분주도는 내원환자수가 증가한 경우 2.21, 감소한 경우 1.79로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P < 0.05$).

Table 5. Busyness index according to number of patients for six months

Variables	Classification	N	M±SD	P-value
Daily maximum patient	≤30	54	1.46±0.64 (80.46)	<0.001
	31-60	116	1.94±0.86 (113.90)	
	61-90	38	2.16±0.92 (128.08)	
	≥91	14	2.71±0.73 (166.36)	
Daily minium patient	≤10	64	1.39±0.61 (74.92)	<0.001
	11-20	81	1.88±0.86 (109.41)	
	21-30	37	2.24±0.80 (135.86)	
	31-40	22	2.78±0.83 (137.27)	
	≥41	18	2.78±0.73 (169.39)	
Daily average patient	≤15	37	1.24±0.50 (64.58)	<0.001
	16-30	105	1.80±0.80 (105.99)	
	31-45	42	2.24±0.85 (137.11)	
	46-60	29	2.24±0.83 (137.41)	
	≥61	14	3.00±0.55 (186.86)	
Number variation in patients	Increase	68	2.21±0.78 (140.38)	<0.001
	Decrease	165	1.79±0.88 (107.37)	

(): Mean rank of Kruskal-Wallis test.

P-value determined by Kruskal-Wallis test.

Table 6. Busyness index according to competition and revenue of dental clinic

Variables	Classification	N	M±SD	P-value
Competition	Quite high	220	1.91±0.86 (120.43)	0.953
	Quite low	20	1.95±0.10 (121.33)	
Revenue	Quite high	111	2.25±0.86 (143.57)	<0.001
	Quite low	124	1.60±0.75 (95.11)	

(): Mean rank of Kruskal-Wallis test.

P-value determined by Kruskal-Wallis test.

Table 7. Busyness index according to practicing preventive programs for six months

Variables	Classification	N	M±SD	P-value
Pit and Fissure Sealing	More than 1 person in a day	34	2.41±0.82 (156.99)	0.004
	3-4 persons in a week	51	1.90±0.92 (118.84)	
	1-2 persons in a week	68	1.79±0.78 (112.47)	
	Rarely	86	1.80±0.85 (112.02)	
Fluoride Topical Application	More than 1 person in a day	5	1.80±0.84 (113.40)	0.427
	3-4 persons in a week	18	2.22±0.88 (144.64)	
	1-2 persons in a week	30	1.87±0.94 (115.22)	
	Rarely	187	1.89±0.86 (119.21)	

(): Mean rank of Kruskal-Wallis test.

P-value determined by Kruskal-Wallis test.

6. 구강진료기관 분포도와 연령대별 진료수입에 따른 직무분주도

현재 근무하고 있는 구강진료기관 분포도에 따른 직무분주도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($P>0.05$).

같은 연령대 치과의사에 비해 본인의 진료수입은 ‘적은 편’이 124명으로 ‘많은 편’ 111명에 비해 많았고, 이에 따른 직무분주도는 ‘적은 편’ 1.60, ‘많은 편’ 2.25로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.05$, 이상 Table 6).

7. 예방진료 시행에 따른 직무분주도

최근 6개월간 예방진료 시행에 따른 직무분주도의 결과는 Table 7과 같았다. 치면열구전색 시행이 1일 평균 1명 이상인 경우 2.41, 주 평균 3-4명 1.90, 주 평균 1-2명 1.79, 거의 없는 경우 1.80으로, 치면열구전색 시행 정도에 따라 직무분주도가 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.05$). 우식예방을 위한 불소도포 시행 정도에 따른 직무분주도의 차이는 없었으며($P>0.05$), 응답자의 대부분은 우식예방을 위한 불소도포를 거의 하지 않는다고 응답하였다.

8. 잇솔질 교육률에 따른 직무분주도

내원환자에 대하여 잇솔질 교육을 실시하는 정도를 20% 단위로 구분하여 20% 이하군, 21-40%군, 41-60%군, 61-80%군, 80-100%군으로 구분하여 Kruskal-Wallis 검정을 실시한 결과, 내원환자 잇솔질 교육률에 따른 직무분주도의 차이는 없었다 ($P>0.05$). 잇솔질 교육 실시 정도가 20% 이하군에서의 직무분주도는 1.85, 21-40%군 1.98, 41-60%군 1.97, 61-80%군 1.96, 80-100%군 2.00이었다.

고 안

치과 의사 직무분주도는 지역사회 치과 의사들이 직무를 수행함에 있어서의 분주한 정도를 표시하는 지표로서, 총치과 의사 직무분주도를 치과 의사수로 나눈 것을 치의직무지수라고 한다. Mumma⁴⁾는 인구 대 치과 의사 비를 기준으로 치과 의사 수급의 적정성을 판단하는 것의 문제점을 지적하고 1974년 치과 의사와 부족수와 함께 본 지표를 창안 제시하였다. 인구 대 치과 의사 비는 모든 치과 의사의 자질과 생산성과 모든 사회의 수요가 동일하다고 전제한다. 또한 선진국의 인구 대 치과 의사 비가 적정 기준으로 제시되는 경우가 많다. 그러나 선진국과 후진국의 치과 의사의 자질과 생산성이 다르고, 국가마다 구강병 발생정도가 차이가 있을 뿐만 아니라 소득 수준에 따라 유효구강진료수요가 상이하고, 구강진료전달체계에 건강보험 등 건강보장방식이 다르기 때문에 인구 대 치과 의사 비만을 이용하여 치과 의사 인력정책을 수립하는 것은 많은 한계가 있다고 지적되고 있다^{3,5,8)}. 우리나라의 경우 영유아화, 여성비가 치과 의사 공급에 영향을 미치는 것으로 나타나¹¹⁾ 인구수 만이 아니라 인구 구성 역시 치과 의사 공급에 고려해야 할 요인이었다는 점에서 적정 치과 의사 수급 판단 기준으로 인구 대 치과 의사 비의 한계는 더욱 뚜렷하다고 생각되었다. DeFrise와 Barker⁷⁾는 치과 의사 추계법으로 인구 대 치과 의사 비, 치과 의사 여론조사법 등 대략 다섯 가지의 방법을 제시하였는데, 치과 의사 직무분주도는 치과 의사의 여론을 통해 조사하는 여론조사법에 해당한다. Cho 등⁸⁾은 구강진료필요를 조사하고 이 구강진료필요에 구강진료수요로 가중치를 주어 미래의 구강진료수요를 추정하는 방법이 가장 권장할 만한 치과 의사인력 수급추계법이나, 이 방법을 적용하기 위해서는 비교적 많은 자원과 노력이 필요하고 우리나라에서 이러한 방법이 적용된 연구가 거의 없다는 한계점을 지적하였다. 아울러 Cho 등⁸⁾은 이 방법이 실제 적용될 때까지 치과 의사 직무분주도가 치과 의사 수급의 적정성을 평가하는데 유용한 지표라고 주장하였다.

본 연구에서 치의직무지수는 1.91로 나타났는데(Table 2), 이는 1994년 Moon³⁾의 연구에서 나타난 1.61보다는 높고, 2004년 Cho 등⁸⁾의 연구 결과인 2.06보다 낮은 것으로 직무분주도가 1990년대보다는 높으나 2000년대에 이르러 다시 낮아지는 것으로 추정되었다. 직무분주도의 등급은 4가지로 분류되고, 이 중 2도가 과로하지도 않고 또 더 많은 환자가 내원하기를 바라지도 않는 등급이므로, 본 연구에서 치의직무지수가 1.91이었다는 것은

현재 우리나라 치과 의사공급이 적정하거나, 적어도 부족하지 않다는 것을 보여주는 결과라고 생각되었다. Choi 등¹²⁾과 Lee 등¹³⁾은 치과 의사가 공급 과잉 양상을 보인다고 지적한 바 있다. 한편 환자가 더 내원하기를 바라는 직무분주도 등급 1도에 해당하는 비율은 본 연구에서 40%로 1994년 Moon³⁾의 연구 결과인 58.7%보다 낮으나, 2004년 Cho 등⁸⁾에서 나타난 29.8%보다 높아 환자가 더 내원하기를 바라는 치과 의사가 증가한 것으로 나타났다. 내원환자가 너무 많다고 생각하는 직무분주도 등급인 3도와 4도의 합에서도 본 연구에서는 29.2%로 Cho 등⁸⁾의 연구결과(34.5%)보다 낮아 내원 환자수를 기준으로 한 개원 환경이 나빠졌다고 생각되었다.

본 연구에서 치과 의사의 성별, 연령, 면허취득, 근무기간, 수련유무 등 일반적 특성에 따른 직무분주도의 차이는 없는 것으로 나타났다(Table 3). 그러나 최종학위가 직무분주도에 영향을 미치지 않는다고 단정하기는 어렵다고 추정되었다. 최종학위별 직무분주도는 학사가 1.79로 석사 2.13, 박사 1.94보다 낮았는데, 통계적 유의성 검정 결과 유의확률이 0.066이어서 표본수를 늘릴 경우 결과가 달라질 가능성이 있을 것으로 판단되었다.

구강진료기관 근무인력수에 따른 직무분주도의 차이에서, 치과위생사수가 많을수록 직무분주도가 높은 것으로 나타났고, 간호조무사와 기타 인력의 수에 따라서는 직무분주도의 차이가 없었다(Table 4). 이러한 결과는 환자가 많으므로 진료보조에 치과위생사를 많이 활용한다고 볼 수도 있으나, 치과위생사는 치석제거 등을 치과 의사의 감독 하에 실시할 수 있고 구강진료보조에 참여함으로써 진료의 생산성을 높이는데 도움이 되나 간호조무사의 경우 진료의 생산성 향상에 큰 도움이 되지 않음을 의미한다고 생각되었다.

내원환자수에 따른 직무분주도에서(Table 5), 일일최대환자, 일일최소환자, 일일평균환자수가 많을수록 직무분주도가 높은 경향을 보여 직무분주도가 치과 의사의 주관적 판단에 근거한 지표이기는 하나 일일 적정 환자수를 추정하는 데 간접 지표로 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단되었다. Cho 등⁸⁾은 치의직무지수와 1인평균환자수 조사결과가 상호 조화를 이룬다고 보고하면서 치과 의사 인력 정책을 수립하는 과정에 치과 의사 1인당 1일평균환자수에 대한 자료를 수집하여 참고할 필요가 있다고 주장한 바 있다.

구강진료기관 분포도에 따른 직무분주도는 차이가 없었는데(Table 6), 이는 주위에 구강진료기관이 적고 많음에 따라 분주도의 차이가 없다고 해석하기보다는 대부분의 치과 의사가 주위에 구강진료기관이 많다고 느끼기 때문에 구강진료기관 밀집도에 따른 차이가 나타나지 않은 것으로 판단하는 것이 적절할 것으로 생각되었다. 본 연구에서 90% 이상이 주위에 구강진료기관이 많은 편이라고 응답한 것은 이러한 해석의 근거가 될 수 있을 것이다. 그러므로 구강진료기관의 분포에 따른 직무분주도를 정확히 평가하기 위해서는 구강진료기관의 밀집도를 보다 정확히 조사할 수 있는 지표가 있어야 할 것으로 생각되었다.

본 연구에서 진료 수입이 '많은 편'이라고 생각하는 치과 의사

집단의 직무분주도가 '적은 편'이라고 생각하는 치과의사집단보다 높아 직무분주도와 진료수입 간에는 연관성이 있을 것으로 추정되었다. 이는 직무분주도가 내원환자수에 근거한 지표이면서도 적정 의료인력 추정방법 중 의사수입을 평가하는 방법의 특성을 가지고 있음을 보여주는 결과라고 생각되었다. 의사수입 평가법은 일정한 시간과 장소에서 의사들의 평균수입이 어느 정도인지를 평가하여 의료인력 공급의 적정성 여부를 판단하는 방법이다²⁾. 그러므로 치과의사 직무분주도의 변화가 치과의사 수입의 변화를 반영한다면, 직무분주도에 의한 적정 치과의사 인력평가는 의사수입 평가법과 유사한 지표가 될 수 있을 것이다. 이는 직무분주도가 인구 대 치과의사 비를 보완하는 지표로서만이 아니라 적정 치과의사 인력 평가지표로서 또 다른 가치를 지니고 있음을 의미한다고도 볼 수 있다. 따라서 직무분주도와 치과의사 수입의 연관성에 대한 보다 체계적인 후속연구가 이루어져야 할 것으로 생각되었다. 또한 Moon³⁾과 Cho 등⁸⁾이 주장한 바와 같이 적정 치과의사 인력 추계에 직무분주도가 반영되어야 할 것으로 판단되었다.

예방진료 시행에 따른 직무분주도에서(Table 7), 치면열구전색 시행정도에 따라 직무분주도가 다른 것으로 나타났으나, 불소도포 시행정도에 따른 직무분주도는 차이가 없었다. 이는 불소도포의 경우 일상적으로 환자에게 시행되지 않으나, 치면열구전색은 시행 빈도가 높았기 때문에 나타난 현상으로 생각되었다. 본 연구에서 불소도포를 '거의 하지 않는다'고 응답한 비율은 77.9%이었으며, 치면열구전색은 35.8%이었다. 치면열구전색은 2009년 12월 1일부터 6-14세 어린이 중 우식이 발생되지 않은 제1대구치에 시행할 경우 건강보험 요양급여의 적용을 받기 때문에 향후 전색시행빈도가 계속 확대될 것이다. 이는 건강보험의 확대가 직무분주도에 영향을 미친다고 볼 여지를 제공하는 것이므로 이에 대한 후속 연구가 필요하다고 생각되었다. 또한 구강보건보조인력을 활용한 예방진료를 활발히 수행할 경우 진료의 생산성을 높일 수 있고 이에 따라 진료수입도 늘어날 것으로 예상할 수 있으므로 관련 후속연구가 이루어져야 할 것이다. Park 등¹⁴⁾은 예방진료를 하는 치과의사들의 수입이 높으며, 질적으로 향상된 진료를 할 수 있다고 주장한 바 있다.

본 연구에서 내원환자에 대한 잇솔질 교육률에 따라 직무분주도의 차이가 없었는데, 이는 내원환자에 대한 잇솔질 교육이 진료시간을 보호하는 수준에서 이루어지고 있기 때문인 것으로 판단되었다. 연구결과에서 제시하지 않았지만 내원 환자에 대한 잇솔질 교육률이 20% 이하라고 응답한 비율이 약 47.1%에 달하고 교육률이 80-90%라고 응답한 비율은 7.1%에 불과하여 잇솔질 교육이 강화되어야 할 것으로 판단되었다.

본 연구는 결과를 해석하는 데 여러 제한점을 가진다. 첫째 본 연구의 대상이 특정 대학 졸업자로 구성되었다는 점이다. 비록 본 연구의 대상이 전국적으로 분포해 있고, 고교 졸업지역 역시 특정 지역에 치우쳐 있지 않으나, 출신대학의 차이가 직무분주도의 산출 및 관련 요인 분석에 전혀 영향을 미치지 않았다고 볼 수 없을 것이다. 둘째 본 연구에서 응답률을 높이기 위해 동일한 설문을 2회에 걸쳐 반복적으로 보냈음에도 불구하고 응답률이 약 19.3%

로 만족할 만한 수준에 도달하지 못하였다. 이러한 응답률은 비록 2004년 Cho 등⁸⁾의 연구(7.85%)보다는 높았으나 Moon³⁾의 연구에서의 응답률 37%보다는 낮은 것이었다. 셋째 표본추출 시 동창회 명부를 표본추출틀로 하는 등간격 표본추출법을 사용했으나 지역별 개원 치과의사 수를 고려한 비례층화표본추출법이 더 적합했을 것이라는 점이다. 지역별로 직무분주도가 다르다는 선행연구결과를 고려할 때 본 연구에서 특정지역의 결과가 더 많이 반영되었을 가능성을 완전히 배제하기 어려울 것으로 판단되었다.

그럼에도 불구하고 본 조사 대상이 전국적이었고 응답자수가 Cho 등⁸⁾의 연구와 비슷하였다는 점에서 볼 때, 제한적이기는 하나 본 연구결과를 기준으로 우리나라 치과의사의 직무분주도를 과거와 비교하고 현재의 대표치로 추정해 볼 수 있다고 판단되었다. 또한 직무분주도와 연관된 요인을 본격적으로 탐색한 연구라는 점에서 그 의미가 있다고 생각되었다.

결론

치과의사 직무분주도와 관련 요인을 조사하여 치과의사 수입의 적정성을 평가하기 위한 구강보건인력기획의 기초자료로 활용하고자 원광대학교 치과대학을 졸업한 개원 치과의사 243명을 대상으로 개별자기기입법에 의한 우편설문조사를 실시하고, 그 결과를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 개원하고 있는 치과의사의 40.0%가 구강진료를 하는 과정에서 분주함을 느끼지 않아서 환자가 더 내원하기를 바라고 있었고, 30.8%가 과로하지 않으나 환자가 더 많이 내원하기를 바라지 않고 있었으며, 27.1%가 더 많이 내원하기를 바라지도 않고 과로하고 있다고 응답하였다. 치의직무지수는 1.91이었다.

2. 구강진료기관에 근무하고 있는 치과의사와 치과위생사가 많을수록 직무분주도는 높았으나 간호조무사 수에 따른 직무분주도의 차이는 없었다.

3. 구강진료기관에 내원하는 환자가 많을수록 직무분주도가 높았다.

4. 최근 6개월간 예방진료 시행에서 치면열구전색 횟수가 많을수록 직무분주도는 높았으나 불소도포시행 정도별 직무분주도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 내원환자에 대한 잇솔질 교육이 직무분주도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

이상을 종합할 때 치과의사 직무분주도는 적정 치과의사인력을 판단하는 지표로서 가치가 높아 치과의사 수입의 적정성을 검토할 때 치과의사 직무분주도가 고려되어야 할 것으로 판단되었다.

참고문헌

1. Moon JW, Kim KH. Health administration and management. 4th ed. Seoul:Gyechukmunhwasa;1998:43-49.
2. Yang PM. Health care economics. 1st ed. Seoul:Nanam Publishing House;1999:219-245.
3. Moon HS. A study on the busyness of practicing dentists in the Republic of Korea. J Korean Acad Oral Health 1994;18:339-366.

4. Mumma RD Jr. Report of the man power and education committee. *J Public Health Dent* 1974;34:52-55.
5. Henderson WG. Measuring the supply and demand for dentists in a population. *Am J Public Health* 1976;66:70-72.
6. Henderson JW. *Health economics and policy*. 4th ed. South-Western:Cengage Learning;2009:314-315.
7. DeFrise GH, Barker BD. Assessing dental manpower requirements: alternative approaches for state and local planning. Cambridge:Mass Ballinger Pub;1982:29-36.
8. Cho HG, Park DY, Ma DS, Jung SH. The study of propriety of supply and demand for dentists. *J Korean Acad Oral Health* 2004;28:399-414.
9. Lee WJ, Kim JB. A study on the demand and supply for dentists in Seoul Capital City. *J Korean Acad Oral Health* 1982;6:7-16.
10. Park SH, Kim JB. A study on the supply and demand for dentists in Gwang - Ju City. *J Korean Acad Oral Health* 1982;6:27-35.
11. Oh YH, Shin HS, Lee SY, Kim JH. Geographical distribution of health workforce in Korea and its policy implication. Seoul:Korea Institute for Health and Social Affairs;2007:170-171.
12. Choi EY, Jo JG, Kim JS, Moon HS. The supply and demand projection of dentists and the evaluation of its appropriateness. *J Korean Acad Oral Health* 1999;23:301-315.
13. Lee SY, Oh YH, Song HJ, Kim EJ, Jo SH. The present condition of supply and demand for healthcare resources and management policy implica. Seoul:Korea Institute for Health and Social Affairs;2003:119.
14. Park KC, Kim DK, Kim JB, Kwon HK, Song KB, Hong SJ, et al. Preventive dentistry. Seoul:Jungmunkag;1998:35.